

ENERO, 2013

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ. CONSTRUCCIÓN DEL DEPÓSITO DE MATERIALES PARA EL CAMPAMENTO 500 - 600 HOMBRES. MINERA PANAMÁ S.A.

INFORME DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA

Preparado para:

Minera Panamá S.A.
Torres de Las Américas, Torre A, Piso 20.
Panamá, República de Panamá

Preparado por:

GOLDER ASSOCIATES PANAMÁ S.A.
Registro Ambiental IRC-033-2008

INFORME

Distribución:

01 copia digital - Minera Panamá S.A.
01 copia – Golder Associates Panamá S.A.





ÍNDICE

1.0 INTRODUCCIÓN. 1

2.0 OBJETIVOS 1

2.1 General 1

2.2 Específicos 1

3.0 Marco Legal 1

4.0 METODOLOGIA 2

4.1 Rescate en campo 2

4.2 Manejo y cuidado de las plantas rescatadas 3

4.3 Base de datos 4

5.0 RESULTADOS. 4

5.1 Individuos Rescatados 4

5.1.1 Por Actividad 4

5.1.2 Por Familia 4

5.1.3 Por Especie 4

5.2 Individuos Reubicados 5

6.0 CONCLUSIONES 7

7.0 BIBLIOGRAFIA. 7

Tablas

Tabla 1: Número de especies a rescatar*. 3

Tabla 2: Estatus de los individuos rescatados en las áreas 7A y 8A del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres. 5

Tabla 3: Estatus de los individuos rescatados en las áreas 1, 2, 3 y 6 del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres. 6

Tabla 4: Especies rescatadas y/o observadas en el proceso de construcción del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 hombres (áreas 7A y 8A). 111

Anexos

Anexo A: Especies Rescatadas y Observadas,ubicación del rescate y reubicación

Anexo B: Información de la Flora Rescatada en el área del proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres.

Anexo C: Área de Trabajo.

1.0 INTRODUCCIÓN.

La Resolución AG-0292-2008 de la ANAM establece como requisito la ejecución de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, en todo tipo de proyecto que implique el desbroce o remoción parcial o total de la vegetación de un área boscosa. El Plan de Rescate de Flora y Fauna de Minera Panamá S. A. determina que se deben minimizar los impactos ambientales generados en el área del Proyecto Mina de Cobre Panamá, en relación a la estabilidad de las poblaciones locales de flora y fauna silvestres.

Las actividades previstas en los planes de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna (RRFF) se desarrollan, durante la intervención del terreno y están relacionadas con la remoción de la vegetación y el movimiento de tierras (socuela, tala y desarraigo de vegetación). La metodología utilizada en el área de trabajo responde directamente a las regulaciones y principios establecidos en las resoluciones ambientales que emitieron la autoridad ambiental competente al aprobar el EsIA para el proyecto Mina de Cobre Panamá.

El presente documento recopila la información correspondiente al rescate de flora para el área de construcción del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres, todas las plantas rescatadas, epífitas o terrestres, se encuentran en el listado de especies de interés que se especificó para el área del proyecto. Esta zona se identificó como un área adecuada para la construcción del depósito para el almacenamiento de materiales del proyecto minero. Las actividades de Rescate del Proyecto Depósito de Materiales 500 y 600 Hombres comprenden los resultados de los rescates en desarraigue para las áreas 7Ay 8A para el período del presente informe que va del 17 de Octubre de 2012 al 15 de enero de 2013.

2.0 OBJETIVOS

2.1 General

- Evidenciar la información correspondiente a la actividad de rescate y reubicación de flora dentro del área del proyecto.

2.2 Específicos

- Presentar una compilación de las especies de Flora Rescatadas e identificadas presentes dentro del área de construcción del Proyecto.
- Presentar todos los registros de los rescates y reubicaciones obtenidos y compilados en la base de datos de Golder de una manera sistematizada.

3.0 MARCO LEGAL

Este informe presenta la información recopilada, producto de la implementación del plan especifico de RRFF, el cual fue realizado de acuerdo a una metodología propuesta y aprobada por la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) y basado en las siguientes normas:

- Constitución Nacional de la República de Panamá de 1972 (reforma 2004), Capitulo 7 Régimen - Ecológico, Artículos 118 a 121. En el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, la misma establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.
- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental. Esta ley crea la ANAM como la entidad autónoma rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente.
- Ley 24 de 7 de junio de 1995, por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá, señala que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como especies, raras y variedades de la vida silvestre. La ley señala que la autoridad competente en materia de vida silvestre en la República de Panamá es la ANAM, a través de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
- Resolución IA-1210-2011, del 28 de diciembre de 2011. Aprobación del proyecto Mina de Cobre Panamá, en lo referente al rescate y reubicación de fauna y flora.
- Resolución N° AG-0292-2008 del 14 de abril de 2008 establece los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre (Gaceta Oficial 26063).
- Resolución N°. AG - 0051-2008 "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones".
- Ley No. 17 de 12 de febrero de 2009, sobre la cual se regula la profesión de las Ciencias Biológicas en la República de Panamá.
- Ley No. 14 De 18 de mayo de 2007. que adopta en el Código Penal el Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial (artículos 391 a 416).

4.0 METODOLOGIA

A continuación se describe la metodología utilizada en las diferentes actividades desarrolladas para el rescate y reubicación de la flora en el área del Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 hombres. Se utilizó en el proceso de rescate en campo toda la metodología definida, pero en este informe solo se hace una descripción del protocolo utilizado en las plantas que fueron rescatadas en el sitio de trabajo.

4.1 Rescate en campo

Durante una inspección previa a la intervención de la vegetación del Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 hombres, se recorrió el área para reconocer las Especies de Interés (EdI) que

son objeto de este rescate y estaban presentes en el lugar. Cuando se encontró una EdI, se hizo un conteo rápido de los individuos presentes para definir la cantidad de individuos a rescatar de acuerdo con los criterios señalados en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1: Número de especies a rescatar*.

Número de individuos presentes en el sitio	Individuos a colectar de cada especie	Porcentaje
1-5	Todos	100%
5-25	10	65%
25-100	15	25%
>100	20 (5%)	Mínimo 5%

*Tomado de Lane & Araúz (2009).

Las plantas fueron rescatadas en dos etapas:

1. Etapa I: Previo y posterior al talado de árboles en el área a intervenir.

- Epífitas: En esta etapa previa, las plantas epífitas fueron colectadas con varas de colecta o de árboles caídos y colocadas entre periódicos húmedos, y luego dentro de bolsas plásticas, para evitar la deshidratación de las mismas. Estas plantas fueron colectadas con la mayor cantidad de materia orgánica en sus raíces, con el fin de disminuir la desecación y mantener el microhábitat en sus raíces para facilitar su posterior trasplante.

- Árboles, arbustos e hierbas: En esta etapa se colectaron los individuos juveniles (o adultos en el caso de las hierbas) de estas especies de plantas de interés Para esto se utilizaron, palas de jardinería y machetes. Las plantas fueron colocadas, también, entre periódicos húmedos y bolsas plásticas para proteger sus raíces de la desecación.

2. Etapa II. Inmediatamente después de la tala, el equipo recogió aquellas plantas que fueron inaccesibles desde el suelo.

- Epífitas: En esta etapa se colectaron, de las ramas de los árboles caídos, los individuos no colectados en la primera etapa del rescate. Para esto se utilizaron tijeras de podar, machetes y/o cuchillos.

4.2 Manejo y cuidado de las plantas rescatadas

Las plantas rescatadas fueron trasladadas al vivero de MPSA. En el vivero fueron sembradas en los recipientes correspondientes y cada individuo fue etiquetado y entregado a disposición y cuidado del personal de vivero. Posteriormente, la reubicación de las plantas se realizó en el sendero de reubicación

de Minera Panamá en el sitio conocido como Sendero de las Orquídeas, localizado frente al área de Depósito de materiales para campamento 500 y 600 Hombres en las coordenadas centrales 538158 E, 965036 N

Plantas Terrestres: Las plantas terrestres fueron transportadas al sitio de trasplante sin ser sacadas de los potes o bolsas para evitar el maltrato de sus raíces. En el sitio de siembra con la ayuda de piquetas y coas se hizo un hoyo más grande que el volumen de las raíces para evitar daños en las mismas. Se introdujo la planta en el espacio y se rellenó con tierra (preferiblemente de la zona boscosa) hasta que quedó estable.

El tiempo de monitoreo de las plantas trasplantadas se determina de acuerdo al tiempo de adaptación y recuperación que cada especie presentó en el vivero.

4.3 Base de datos

Cada uno de los individuos de plantas rescatadas se registraron en los Formularios de Rescate de Flora, fueron fotografiados y registradas sus coordenadas de rescate. Posteriormente esta información fue ingresada a la Base de Datos de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 hombres, en el programa Access.

En el Anexo A se presenta el listado de especies de flora rescatadas y reubicadas con sus respectivas coordenadas para las áreas 7A y 8A del Proyecto de Construcción del Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 hombres, que corresponden a los reportes de rescate surgidos durante el período del 16 de Julio al 16 de Octubre de 2012. En el Anexo B se presentan los registros fotográficos y la información general correspondiente a cada especie rescatada dentro del proyecto para el período del informe.

5.0 RESULTADOS.

5.1 Individuos Rescatados

5.1.1 Por Actividad

Para el periodo trimestral comprendido entre el 17 de octubre de 2012 al 15 de enero de 2013 no se reportan individuos rescatados, debido a que el proyecto se encuentra en actividad de Desarraigue, donde las condiciones del medio han sido totalmente modificadas.

5.1.2 Por Familia

No se reportan individuos rescatados para el período de tiempo del presente informe.

5.1.3 Por Especie

No se reportan individuos rescatados para el período de tiempo del presente informe.

5.2 Individuos Reubicados

No se reportan individuos rescatados para el período de tiempo del presente informe.

Hasta el momento se han reubicado 35 individuos rescatados (94.6%) en el período de tiempo del 16 de Julio al 16 de Octubre del 2012 de un total de 37 individuos, mientras que los 2 individuos restantes (5.4%) se reportan como muertos, en las áreas 7A y 8A del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres.

Tabla 2: Estatus de los individuos rescatados en las áreas 7A y 8A del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres en el periodo comprendido entre el 16 de julio al 16 de octubre de 2012.

Familia	Especie	Total de individuos Rescatados	Total de Individuos en Vivero	Total de Individuos Reubicados en Campo*	Mortalidad**
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	15	0	15	0
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	14	0	14	0
Gesneriaceae	*Columnea aff.sp.2*	1	0	1	0
Melastomataceae	*Ossaea sp.1*	1	0	1	0
Rubiaceae	*Faramea sp.3*	1	0	1	0
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	5	0	3	2
	Total	**37**	**0**	**35**	**2**

*Lugar Asignado para la reubicación de individuos de flora rescatados determinado en el Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.
**Los individuos incluidos en esta casilla han sido encontrados muertos antes del proceso de reubicación y posterior al trasplante en vivero.

Del total de Individuos rescatados de las áreas 1, 2, 3 y 6 en el período de tiempo del 20 de abril 2012 a la actualidad, se reportan 35 individuos (27.1%) reubicados en campo mientras que se reportan 94 individuos (72.9%) como muertos (Ver Tabla 3).

Tabla 3: Estatus de los individuos rescatados en las áreas 1, 2, 3 y 6 del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres desde el 20 de abril de 2012 a la actualidad.

Familia	Especie	Total de individuos Rescatados	Total de Individuos en Vivero	Total de Individuos Reubicados en Campo*	Mortalidad**
Acanthaceae	*Aphelandra* sp.	1	0	0	1
Araceae	*Anthurium*	1	0	0	1
Arecaceae	*Geonoma* sp.	1	0	0	1
	Geonoma mooreana	1	0	0	1
Elaeocarpaceae	*Sloanea* sp.	1	0	1	0
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	6	0	2	4
	Tachigali sp.	28	0	6	22
Gesneriaceae	*Columnea aff. Sp.2*	4	0	0	4
	Paradrymonia sp.	46	0	16	30
Loganiaceae	*Strychnos* sp.	5	0	1	4
Marattiaceae	*Danaea* sp.	6	0	3	3
Melastomataceae	*Ossaea* sp.	14	0	5	9
Orchidaceae	*Stelis* sp.	1	0	0	1
Rubiaceae	*Posoqueria* sp.	4	0	0	4
	Posoqueria correana	2	0	0	2
	Faramea sp.	8	0	1	7
	Total	**129**	**0**	**35**	**94**

*Lugar Asignado para la reubicación de individuos de flora rescatados determinado en el Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.
**Los individuos incluidos en esta casilla han sido encontrados muertos antes del proceso de reubicación y posterior al trasplante en vivero.

Nota: Se hacen las siguientes aclaraciones:

Para el Trimestre del 16 de julio al 16 de octubre de 2012 se hizo la aclaración acerca de un traslape de individuos que pudo haberse atribuido a un doble conteo de 14 individuos, probablemente por un error técnico. Por lo tanto el total de individuos

rescatados en las áreas 1, 2, 3 y 6 en el periodo comprendido entre el 22 de abril al 1 de junio de 2012 fue de 129 individuos y no de 143 como se sugería.

6.0 CONCLUSIONES

- Para el periodo trimestral del 17 de octubre de 2012 al 15 de enero de 2013 no se reportan rescates de individuos debido a que el proyecto se encuentra en actividad de Desarraigue, donde las condiciones del medio han sido totalmente modificadas.
- Para el periodo trimestral comprendido entre el 16 de julio al 16 de octubre de 2012 para las áreas 7A y 8A, se reubicaron 3 individuos de la especies *Zamia pseudoparasitica* y un individuos de la especie *Columnea aff. sp* 2.
- Para el periodo de tiempo comprendido desde el 20 de abril al 16 de octubre de 2012 para las áreas 1, 2, 3 y 6 del proyecto se reportan 94 individuos faltantes de reubicación como muerto.

7.0 BIBLIOGRAFIA.

- Anam (Autoridad Nacional del Ambiente).1998. Documento Principal de la Estrategia Nacional del Ambiente.
- Araúz, B. 2009. Guía de Campo para el Rescate de Flora. Golder Associates. Panamá, Panamá.
- Bolaños, E. & J. Mora. 2007. Cómo cultivar orquídeas en su casa. Mundo Gráfico. San José, Costa Rica.
- Clark Labs/Clark University, 2011. Final Report: Analysis of Land Cover Change and Potential Impacts on Species Distribution in Central Panama.
- Correa, M. y I. Valdespino. 1998. Flora de Panamá: una de las más ricas y diversas del mundo. ANCON 5(1): 16-23.
- Dressler et al. 2003. Orchidaceae, En Manual de Plantas de Costa Rica. U.S.A. Missouri Botanical Garden.
- Gentry A.H. 1993. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of North west South America. University of Chicago Press. 918 p.
- Golder 2010.EIA categoría III. Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina Cobre Panamá.
- Lane, C. & B. Araúz. Plan de Rescate de Flora. Golder Associates. 2009. Panamá, Panamá.
- Morales, J. 2003. Bromeliaceae, En Manual de Plantas de Costa Rica. U.S.A. Missouri Botanical Garden.
- Morales, J. 2003. Bromelias de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad. Heredia, Costa Rica.

- Pupulin, F. 2002. Catálogo revisado y anotado de las Orchidaceae de Costa Rica. Lankesteriana 4.
- Resolución No. IA-1210-2011 de 28 de Diciembre de 2011, EIA Categoria III, Proyecto Mina de Cobre Panamá
- Woodson et al. 1943-1980. Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard.Vol. 30-67.

Página para firmas de Informe

Roberto Lombardo
Gerente de Proyecto
Golder Associates Panamá S.A.
IRC-033-08

Alvin Alzamora
Coordinador Técnico
IRC-019-03

Golder, Golder Associates y el logotipo formado por los símbolos GA junto al globo terráqueo son marcas registradas de Golder Associates Corporation.

ANEXO A

Especies rescatadas y observadas, ubicación de rescate y reubicación.

Tabla 4: Especies rescatadas y/o observadas en el proceso de construcción del Proyecto Depósito de Materiales Campamentos 500 y 600 Hombres (áreas 7A y 8A).

Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Fecha de Reubicación	Coord. Reubicación	
			E	N		E	N
AVANZADA							
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537851	975301	08/29/2012	537331	974616
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537858	975298	08/29/2012	537336	974612
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537843	975308	08/29/2012	537338	974608
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537851	975301	08/29/2012	537337	974611
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537842	975319	08/29/2012	537332	974617
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537842	975319	08/29/2012	537340	974609
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537829	975310	08/29/2012	537340	974609
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537842	975319	08/29/2012	537343	974610
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537844	95306	08/29/2012	537333	974617
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537851	975301	08/29/2012	537334	974610
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537843	975308	08/29/2012	537843	975308
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	08/29/2012	537844	975306	08/29/2012	537335	974617
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	09/01/2012	537849	975354	09/01/2012	537358	974595
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	09/01/2012	537849	975354	09/01/2012	537364	974603

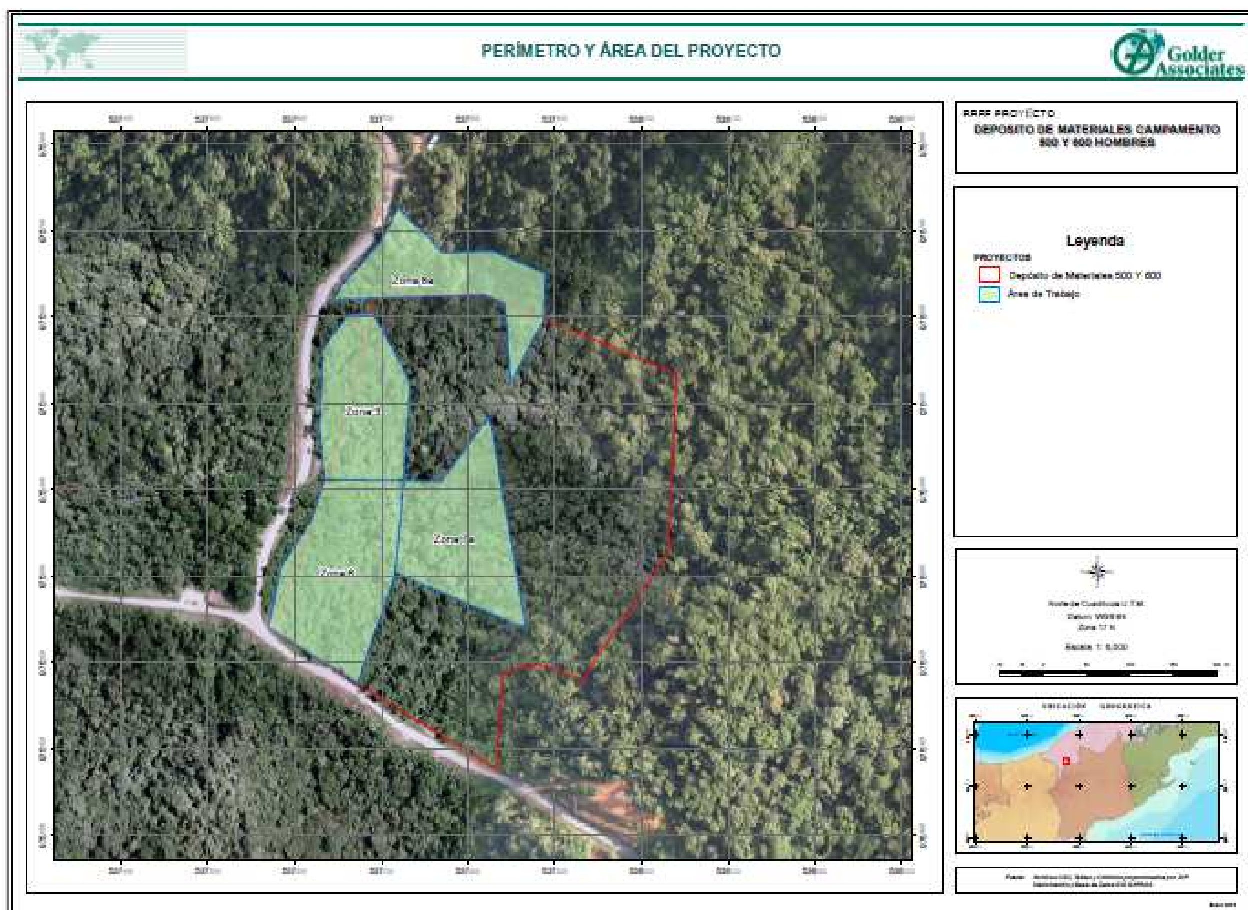
Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Fecha de Reubicación	Coord. Reubicación	
			E	N		E	N
Arecaceae	*Geonoma mooreana*	09/01/2012	537849	975354	09/01/2012	537363	974601
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537826	975337	08/29/2012	537330	974621
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537822	975336	08/29/2012	537324	974621
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537825	975332	08/29/2012	537324	974621
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537823	975316	08/29/2012	537325	974619
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537825	975332	08/29/2012	537337	974422
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537822	975336	08/29/2012	537322	974619
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537826	975337	08/29/2012	537327	974621
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537826	975337	08/29/2012	537321	974621
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537831	975306	08/29/2012	537321	974622
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537838	975341	08/29/2012	537333	974620
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537833	975341	08/29/2012	537325	974618
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537825	975330	08/29/2012	537326	974621
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537825	975332	08/29/2012	537328	974623
Fabaceae	*Tachigali sp.1*	08/29/2012	537825	975330	08/29/2012	537327	974621
Melastomataceae	*Ossaea sp.1*	09/01/2012	537799	975398	09/01/2012	537364	974601
Rubiaceae	*Faramea sp.3*	09/01/2012	537799	975398	09/01/2012	537354	974594
Total Individuos Rescatados en Avanzada							**31**
TALA							
Gesneriaceae	*Columnea aff.sp2*	09/14/2012	537863	975655	12/22/2012	538085	975655

Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Fecha de Reubicación	Coord. Reubicación	
			E	N		E	N
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	09/14/2012	537845	975666	12/22/2012	538082	974302
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	09/14/2012	537845	975666	Muerto		
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	09/14/2012	537845	975666	12/22/2012	538104	974322
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	09/14/2012	537845	975666	Muerto		
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica*	09/14/2012	537863	975655	12/22/2012	538103	974385
Total Individuos Rescatados en Tala							**6**
TOTAL GENERAL							**37**

Fuente: Base de datos Golder, 2012.*Individuos trasplantados temporalmente en vivero.

ANEXO B

Área de Trabajo


PERÍMETRO Y ÁREA DEL PROYECTO
Golder Associates
RRFF PROYECTO
DEPOSITO DE MATERIALES CAMPAMENTO 500 Y 600 HOMBRES
Leyenda
PROYECTOS
Depósito de Materiales 500 Y 600
Área de Trabajo

ANEXO C

Actas de Liberación

PAN - R12 - BIO FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:	
Fecha:	3 - 1 - 2013
Nombre del Proyecto:	Dep Materiales 600
Fecha de liberación:	9-1-2013
Responsable de la liberación:	Alvin Arosemena
Área reportada:	0.5 ha
Lugar de liberación (Nombre común):	Deposito de Materiales 600

Liberación de área por motivos de Seguridad (Tala de árboles)

Coordenadas de polígono:	537812 975270	Coordenadas de polígono:	537867 975359
Coordenadas de polígono:	537803 976293	Coordenadas de polígono:	537804 975351

ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividad	Sí	No	Observaciones
Rescate de Fauna	☐	☑	No aplica
Rescate de Flora	☐	☐	No aplica
Instalación de trampas	☐	☑	No aplica.
Reubicación de Fauna	☐	☑	—
Reubicación de Flora	☐	☐	—

Firma CAPADA

Firma del Cliente

Firma Subcontratista



Firma Subcontratista

*Nota: Este registro debe ser almacenado en la carpeta del proyecto (información técnica)

Rev.: 0
Septiembre, 2011

Golder Associates

En Golder Associates nos esforzamos por ser la compañía global más respetada de servicios de consultoría, diseño y construcción en las áreas de especialización relacionadas con el terreno, el medio ambiente y la energía. De propiedad de los empleados desde nuestra formación en 1960, nuestro enfoque, nuestro ambiente de trabajo y nuestra excepcional cultura ofrecen las oportunidades y la libertad para sobresalir, atrayendo a especialistas líderes en nuestros ámbitos de trabajo. Los profesionales de Golder dedican su tiempo a entender las necesidades de los clientes y de los ambientes específicos en los cuales estos trabajan. Continuamos expandiendo nuestras capacidades técnicas y creciendo de forma constante, contando en la actualidad con un amplio número de colaboradores que ofrecen sus servicios en nuestras oficinas localizadas en África, Asia, Australasia, Europa, Norteamérica y Sudamérica.

África	+ 27 11 254 4800
Asia	+ 86 21 6258 5522
Australasia	+ 61 3 8862 3500
Europa	+ 356 21 42 30 20
Norteamérica	+ 1 800 275 3281
Sudamérica	+ 55 21 3095 9500

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associates Panamá, S.A.
Avenida Balboa, Torre Unibank, Piso 4.
República de Panamá
Panamá
T: +507 223-6578

